CGB

CB、HR、SE、EV 系列
阀控式密封铅酸蓄电池
使用维护说明书
技术服务 :800-8800099

★ **感谢选用 CGB 阀控式密封铅酸蓄电池！该系列产品业已通过 UL、VDS、TLC 及 CE 认证。**

★ **为了正确使用本产品，敬请在使用前阅读本使用维护说明书并妥善保存本说明书。**

重要提示

○不得试图拆卸或组装蓄电池！

○搬运蓄电池时，不得牵拉其极柱（端子），以免破坏密封结构！

○蓄电池荷电带液出厂，搬运、安装及维护时，防止短路，避免电击！

○切勿在密闭容器中使用蓄电池！

○不得随意丢弃蓄电池！

接　　收

用户在接收产品前，应逐项检查以下内容，如有异常，请详细记录并与供应商或本公司联系，以便妥善解决。

1 包装检查

检查外包装有无破损、污染或受潮，验证制造商。

2 产品检查

检查槽盖和极柱（端子）是否有物理性损伤，产品是否有漏液现象，标识是否清晰。用电压表检查极性是否正确，需要时检查并记录开路电压。

贮　　存

蓄电池到达现场后，应尽快开箱、安装及进行充电。如果需要贮存，请遵循下述规定。

1 贮存环境

蓄电池应存放在 5~40℃干燥、清洁、通风良好的仓库内，不得受阳光直射，应远离热源（暖气片等，≥1m）并避免与任何有毒气体及有机溶剂接触。

2 贮存期限

室温为 25℃时，本系列产品贮存期限最长为 6 个月，其它温度时，最长贮存期限见下表。

环境温度（℃）	0～10	11～25	26～33	34～40
最长贮存期限（月）	9	6	3	1

贮存期限到达时，应对蓄电池进行补充充电，补充充电方法见下述（“使用 1”）规定。

安　　装

1 安装环境

蓄电池应安装在清洁、干燥、凉爽的室内，避免阳光直射，避免直接接触热气源及冷气源，距加热装置（如暖气）的距离应大于 1 米。蓄电池室应具有水平地面，照明良好，具有适当的排气（换气）条件。安装时，电池与电池之间应保持 3-5cm 的距离。禁止将蓄电池安装在密闭容器中。

蓄电池室地面承重应符合规定要求。

蓄电池可在-15℃～+45℃的温度条件下使用。20～25℃为蓄电池的最佳运行温度环境。

2 安装程序和方法

2.1 清点蓄电池及配件数量。

2.2 准备安装工具及手套、工作服等。

2.3 检查蓄电池外观、极性（确保无异常）并清洁蓄电池。

2.4 用细钢丝刷处理铅极柱连接表面，使呈金属发亮。镀银或锡的铜端子请用柔软干布擦拭。

2.5 电池安装

2.6 安装确认

检查蓄电池电压、极性以及蓄电池组总电压。并按下式进行验证：

$$V_{总} = n \times V_{单}$$

式中：n 为电池只数

$V_{总}$为蓄电池组总电压，V；

$V_{单}$为单只蓄电池电压，V。

确认无误后方可与电源设备或负载连接。

使　　用

1 补充充电

蓄电池在运输和贮存过程中将损失一部分电量，在投入使用前应进行补充充电。补充充电采用限流恒压法，限定电流为 0.30C_{20}（A），电压及充电时间见下表。

充电电压（V/只）	补充充电时间（h）		
	环境温度 16～32℃	环境温度 5～15℃	环境温度≤4℃
13.8	48	96	192
14.1	18	24	48
14.4	16	20	24

2 浮充运行

浮充运行是蓄电池最佳的运行条件，此时，蓄电池一直处于满荷电状态。当遇到市电停电时，蓄电池将能提供最长的备用支持时间，也将有最长的预期寿命。

浮充运行时，应采用限流恒压充电，即设定一个限定电流（参考值为 0.30C_{20}（A））和一个限定电压，开始以起始电流充电，至蓄电池的端电压达到浮充电压时，自动转为恒压充电。

3 浮充电压

对蓄电池进行浮充充电，主要是为了补偿因为其自放电而损失的电量，同时还要维持适度的内部氧气复合循环。浮充电压设置不当，会造成蓄电池过充或充电不足，严重过充可能会引起热失控事故；长期充电不足将引起蓄电池早期失效。浮充电压设置与蓄电池的温度有关，当温度为 21～26℃时，蓄电池的浮充电压为 13.65V/只，如果温度超过此范围，应调整浮充电压，调整时，温度校正系数为：-18.0mV/℃/只。如果充电设备的纹波电流符合本说明书推荐要求，可使用白天的环境温度作为选用浮充电压的温度值，否则应以蓄电池的极柱温度为准。蓄电池在不同环境温度时的最佳浮充电压值见下表

4 快速充电

特殊情况下，需要对放电后的蓄电池进行快速充电时，限定电流为 0.30C_{20}（A），蓄电池的端电压达到 14.4V/只时，应转为浮充运行。但这种情况应考虑负载是否能承受。

5 均衡充电

转反面

5.1 均衡充电时机

蓄电池正常运行时，不需要进行均衡充电。但是，由于浮充电压设置得太低，或者受环境温度的影响，蓄电池组中各单体蓄电池均衡性很差，出现下述情况，需进行均衡充电：

a. 蓄电池组浮充运行 3 个月后，蓄电池电压低于 13.08V 的达到 2 只以上；

b. 蓄电池组投入浮充运行后，单只电压差达到 0.48V；或者蓄电池组浮充运行 12 个月后，单只电压差达到 0.30V。

5.2 均衡充电方法

均衡充电采用限流恒压法，限定电流为 0.30C_{20}（A），电压及充电时间见下表：

充电电压（V/只）	均衡充电时间（h）	
	环境温度 13～20℃	环境温度 21～32℃
14.0	48	24
14.4	24	18

6 循环使用

所谓循环使用是指对蓄电池周期性的进行放电和充电。

6.1 放电电流与终止电压

放电电流越大，终止电压越低。下表为蓄电池不同放电电流时的终止电压：

放电电流（A）	终止电压（V）
0.1C_{20}	10.5
0.5C_{20}	10.2
1C_{20}	9.6

6.2 充电电流、电压和时间

应采用限流恒压方法进行充电，即设定一个限定电流（参考值为 0.30C_{20}（A））和一个限定电压，开始以起始电流充电，至蓄电池的端电压达到规定的电压和时间。充电电压设置与蓄电池的温度有关，当温度为 21～26℃时，蓄电池的充电电压为 14.4V/只，如果温度超过此范围，应调整充电电压，调整时，温度校正系数为：-18.0mV/℃/只。如果充电设备的纹波电流符合本说明书推荐要求，可使用白天的环境温度作为选用浮充电压的温度值，否则应以蓄电池的极柱温度为准。蓄电池在不同环境温度时的最佳充电电压值见下表：

环境温度（℃）	充电电压（V/只）	充电时间（h）
-5～4	14.8	24
5～10	14.7	24
11～15	14.6	20
16～20	14.5	20
21～26	14.4	20
27～32	14.3	16
33～38	14.2	16
39～44	14.1	16
45～50	14.0	16

维　　护

日常维护

· 保持蓄电池室清洁卫生

环境温度（℃）	充电电压（V/只）
-5～4	14.05
5～10	13.95
11～15	13.85
16～20	13.75
21～26	13.65
27～32	13.50
33～38	13.45
39～44	13.35
45～50	13.25

· 保持蓄电池、电池柜或电池架清洁卫生

· 保持环境温度为 5～30℃

· 检查蓄电池是否存在漏液现象

· 检查蓄电池槽、盖有无损坏

· 检查充电设备的浮充电压设定及输出指示是否正确

月度维护

在日常维护的基础上，做好以下维护工作：

· 测量并记录蓄电池室环境温度

· 测量并记录蓄电池之间或电池柜内温度

· 测量并记录充电设备的输出电流及电压

· 测量并记录蓄电池组的总电压

· 检查蓄电池极柱、连接线引出端子以及电池柜或电池架是否被腐蚀

季度维护

在月度维护的基础上，做好以下维护工作：

· 测量并记录蓄电池电压

· 测量并记录系统的总电压

· 测量并记录部分蓄电池负极柱的温度

年度维护

在季度维护的基础上，做好以下维护工作：

· 检查连接部件是否有松动

· 测量并记录蓄电池间的连接电阻

蓄电池清洁

保持蓄电池及其周围环境的清洁。应使用湿布清洁蓄电池，不得使用稀释剂、汽油、苯、酒精等化学试剂清洁蓄电池，不得使用易产生静电的干布擦拭蓄电池。

定期检查单只电池的电压及系统的总电压、浮充电流。

维护记录

应按要求填写蓄电池维护记录，并妥善保管。除了本说明书有明确要求的条款外，其他检查记录亦应填写清楚。

说　　明

1. C_{20} 为蓄电池 20 小时率额定容量。
2. 本说明书中所列电压和温度校正系数适用于 12V 系列蓄电池，6V 和其他系列应参照使用。
3. 安装蓄电池时，必须使用绝缘工具，并穿戴帆布手套、胶底鞋。
4. 放电过程中，当蓄电池端电压降到规定的终止电压时，应立即停止放电，否则，将因过放电而缩短蓄电池寿命。
5. 放电后，应立即对蓄电池进行充电。
6. 推荐使用带温度校正的充电设备，精度高于 1 级，浮充时（交流成分）峰值电压应小于 2.5%。
7. 有毒有害物质或元素标识

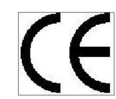
部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚
极板	×	O	O	O	O	O
FP 端头	×	O	O	O	O	O
RT 端头	×	O	O	O	O	O
FO 端头	×	O	O	O	O	O

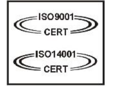
O：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T11363-2006 规定的限量要求以下。

×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 规定的限量要求。













2007 通过 ISO14001（2004 版）认证
2004 获得全国工业产品生产许可证（编号：XK06-044-00073）并
通过 TLC 认证
2003 通过 VdS 认证
2002 通过 ISO9001（2000 版）认证
1999 通过 CE 认证
1998 通过 ISO9002 认证
1997 通过 UL 认证
1995 公司投产
1993 公司成立

CGB
武汉长光电源有限公司
地址：中国·武汉经济技术开发区车城大道 155 号
邮编：430056
电话（TEL)：0086-27-84891323、84891322
传真（FAX)：0086-27-84891320
E-mail:sales@cgbbattery.com sales@cgb.com.cn
Web Site:www.cgbbattery.com www.cgb.com.cn